

VU Research Portal

Schoolklimaat en didactiek, drie visies op leren en de praktijk in de klas.

Terwel, J.

published in
Vernieuwing
1993

document version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Terwel, J. (1993). Schoolklimaat en didactiek, drie visies op leren en de praktijk in de klas. *Vernieuwing*, 52(10), 29-33.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:
vuresearchportal.ub@vu.nl

schoolklimaat en didactiek

drie visies op leren en de praktijk in de klas

BETEKENIS

Jan Terwel

Het pedagogisch klimaat van een school wordt voor een belangrijk deel bepaald door de visie op leren van de school. Een school waar docenten en leerlingen in meerderheid uitgaan van de gedachte dat onderwijzen gelijk is aan kennisoverdracht en dat leren bestaat uit het opnemen van kennis, ziet er heel anders uit dan een school waarin leren wordt gezien als het samen met anderen actief construeren van kennis over de werkelijkheid. Jan Terwel bespreekt de relatie van het schoolklimaat met drie visies op leren. Hij gaat in op de praktijk in de klas en op de wijze van evalueren. Daarbij maakt hij onder meer gebruik van eigen observaties en ervaringen in de praktijk van de school in Californië.

L

eren op school verloopt voor een belangrijk deel door middel van de taal. Dat roept bij velen het beeld op dat kennis wordt getransporteerd van de spreker (de docent) naar de luisteraar (de leerling). Men spreekt dan van 'kennisoverdracht'; leren is dan het 'opnemen van kennis'. In de metafoor die hierbij hoort, wordt de leerling gezien als een 'lege fles' die met kennis moet worden gevuld. Deze kennis wordt gezien als een objectieve representatie van de werkelijkheid.

Leraren die deze visie aanhangen, besteden in hun lessen veel aandacht aan feitenkennis, klassikale instructie en het uitvoeren van oefeningen met gesloten taken die veel rekenwerk vereisen. Zij proberen het leerproces van leerlingen te controleren en de uitkomst voorspelbaar te maken. Een leraar natuurkunde in het Voorbereidend Beroeps Onderwijs (VBO) formuleerde het zo: '...LTS-leerlingen zijn het meest gebaat met korte instructies, korte invuloefeningen en veel rekenwerk'. Veelzijdige, leefwereldgerichte thema's, zoals de PLON-thema's, waarbij de opgaven zijn ingebed in situaties uit het dagelijks leven, zijn volgens deze leraar te hoog gegrepen voor LTS-leerlingen (Kuiper 1993, p.133).

Een geheim

Er is ook een andere visie op leren mogelijk, die haaks staat op de 'lege fles'-metafoor. Deze visie wordt prachtig omschreven door Guardini en Bollnow (1965) als zij spreken over 'leren als ontmoeting'. Hier is leren een geheim dat zich onttrekt aan planning en controle. Het is als in het sprookje van de blauwe bloem die de toegang tot de verborgen schat opent: die bloem wordt slechts gevonden door degenen die er niet naar zoeken. De wezenlijke dingen kun je niet opeisen, die worden je geschonken. Men moet zich er echter wel voor openstellen.

Tegen die achtergrond gezien past de leraar grote bescheidenheid en terughoudendheid. De taak van de leraar is de condities scheppen die nu of later een echte ontmoeting mogelijk maken. Zo opgevat is leren geen vrijblijvende activiteit. Het gaat niet om het passief absorberen van kennis maar om een proces waarbij de leerling zelf ten diepste wordt geraakt.

Bij deze visie stel ik mij een wat oudere professor in de filosofie voor, die samen met zijn studenten, bijvoorbeeld in Oxford of in Stanford, door de zuilengalerijen wandelt. Zij bespreken de 'fundamentele dingen des levens'. Daarbij komen vragen aan de orde als: wie ben ik, wie wil ik zijn, waarom is er iets en niet veeleer niets, wat is kennen, wat is wetenschap, wat is cultuur?

Er is echter nog een andere visie op leren mogelijk die dicht bij de praktijk van de school staat. Daarin wordt ook veel aandacht aan de leerling besteed. Deze stroming wordt het *constructivisme* genoemd.

Het constructivisme is een recente stroming in de onderwijspsychologie. Het is een theorie van het kennen. Kennis dient er volgens deze theorie voor om ervaringen te structureren en zodoende als persoon overeind te blijven in de stroom van onze ervaringen (Von Glasersfeld 1993). Elementen van deze visie treffen we al aan bij Socrates en zelfs bij de voor-Socratici.

De voor-Socratici waren zich al bewust van de paradox van het kennen. Enerzijds gaat het bij het kennen om een echte, realistische representatie van de werkelijkheid. Anderzijds brengt de persoon bij deze representatie eigen aspecten in. Deze zijn door zijn zintuigen, denkcategorieën, voorkennis en verwachtingen bepaald. Kennen is een adaptief proces, een wisselwerking tussen persoon en wereld.



In de theorie van Piaget, die door hedendaagse constructivisten vaak wordt aangehaald, komt dit tot uitdrukking in begrippen als assimilatie en accommodatie. Betekenisgeving is een centraal begrip in het constructivisme. Over het proces van betekenisgeving heeft de leraar weinig controle. 'Meaning' gaat niet simpelweg van de een over op de ander. Je kunt leerlingen niet dwingen tot betekenisgeving, tot begrijpen of reflecteren.

In het constructivisme wordt erkend dat de leerling zijn eigen leerproces doormaakt en zijn eigen constructie van de werkelijkheid opbouwt. De leraar kan dit proces ondersteunen maar kan niets dwingen.

Bijvoorbeeld wiskunde onderwijzen is niet het overdragen van een systeem of een structuur van begrippen. Wiskunde wordt in het constructivisme gezien als een sociaal construct (door de mensen gemaakt). Wiskunde leren (en onderwijzen) is in de eerste plaats een menselijke activiteit.

Die opvatting ziet men ook bij didactici op het gebied van de wiskunde zoals Freudenthal en Van Hiele. Ook het werk van de scheikunde-didacticus Ten Voorde kan in dit verband worden genoemd. Zij baseren zich ook voor een deel op Piaget, waarmee niet is gezegd dat al deze auteurs zonder meer tot de constructivisten gerekend kunnen worden.

Van Hiele heeft er in verschillende publicaties op gewezen dat men leerlingen niet kan dwingen tot inzicht. Leerlingen kunnen de leraar en medeleerlingen vaak niet begrijpen omdat ze op verschillende niveaus van denken functioneren. Zelfs al gebruiken leerlingen dezelfde woorden en begrippen, de betekenis verschilt en dat kan leiden tot verwarring en 'onverstaanbaarheid'.

In het constructivisme wordt dit erkend. De leraar zou moeten achterhalen welke ideeën leerlingen al hebben, over welke (informele) manieren zij al beschikken om problemen op te lossen. Daarover moet hij samen met zijn leerlingen spreken en reflecteren. Dat vormt het uitgangspunt voor een onderwijsleerproces dat gericht is op het verwerven van nieuwe begrippen, vaardigheden en cognitieve strategieën.

Complex Instruction

'Complex Instruction' is een didactische strategie die speciaal is ontwikkeld met het oog op intercultureel onderwijs. Het is een model dat speciaal gericht is op scholen en klassen met leerlingen uit verschillende etnische groepen. Hoewel het niet expliciet is gebaseerd op uitgangspunten van het constructivisme, lijkt het goed in deze stroming te passen. In het model wordt gebruik gemaakt van verschillende technieken en didactische werkvormen, waaronder klassikale instructie en leren in kleine groepen. Het model is ontwikkeld door Elizabeth Cohen en haar medewerkers aan de Stanford Universiteit in California. Centraal staat de vraag naar het stimuleren van de participatie en het leerproces van leerlingen die uit de boot dreigen te vallen. Ik heb in de Verenigde Staten observaties verricht naar Complex Instruction in de dagelijkse schoolpraktijk (Terwel 1991). Over mijn observaties op de Monroe Middle School doe ik hieronder in het kort verslag.

Het curriculum voor Complex Instruction is erop gericht verschillende activiteiten uit te lokken en verschillende begaafdheden aan te spreken. Centraal staat in het onderzoek van Cohen het vraagstuk van statusverschillen in de klas en in de groep. Als het succes van modellen voor Cooperative Learning afhan-

kelijk is van de kwaliteit van de interactie en verbale communicatie van de leerlingen, dan kan men niet om het vraagstuk van statusverschillen heen.

Leerlingen met een lage status profiteren minder van het groepswork dan andere leerlingen. De vraag is dan welke aanpak men kan volgen om de status van bepaalde leerlingen te verhogen, om hun participatie in de groep en in de klas te verbeteren.

Het programma voor Complex Instruction bevat twee benaderingen om statusproblemen op te lossen. De eerste is: gebruik maken van 'multiple abilities'. Door leerlingen aan te spreken op een breed spectrum van vaardigheden, vergroot men de kans op positieve, motiverende ervaringen. Bijvoorbeeld: Stephanie is zwak in spelling, maar ze kan goed formuleren als ze voor de klas moet rapporteren hoe in haar groepje is gewerkt. Als Stephanie een leerling is met een lage status, dan kan de leraar hierop inspelen door haar ten overstaan van de hele klas te prijzen voor haar 'excellent presentation'.

Deze benadering wordt 'Assigning Competence to Low-Status Students' genoemd. Ik heb deze twee benaderingen verschillende keren kunnen waarnemen. Bij het becommentariëren van het werken in de groepjes werd hier bijvoorbeeld veel gebruik van gemaakt. Bepaalde leerlingen werd gezegd dat ze op voortreffelijke wijze van hun artistieke kwaliteiten gebruik hadden gemaakt bij het maken van een poster of een stripverhaal. Eén leerling werd geprezen om zijn spreekwerk naar de oorsprong van het woord 'dolt' in hun poster slogan *Don't be a Dolt, join the Peasant revolt*. Hij had ontdekt dat dit woord (of een verwante term) in de periode van de Reformatie voor het eerst is gebruikt. Een andere leerling was een 'excellent engineer'.

gezien zijn idee voor het bouwen van een drukpers. Weer een ander werd geprezen om zijn *management skills*.

Hoewel voor ons als Europeanen deze kwalificaties wat overtrokken aandoen, heb ik kunnen constateren dat deze *feedback* door de leerlingen wordt gewaardeerd. Het is ook meer dan alleen het geven van een compliment. De lerares geeft specifieke, positieve, publieke evaluatie van een bepaalde activiteit of prestatie van een leerling, onder verwijzing naar probleemsituaties in het dagelijks leven van volwassenen, bijvoorbeeld beroepssituaties.

Belangrijk is dat deze *feedback* op zodanige manier wordt gegeven dat de leerlingen met een hoge status dit horen en accepteren. Het klimaat in de door mij geobserveerde klassen was positief. De leraressen besteden hier veel zorg aan. Ze geven vaak positieve *feedback* aan de leerlingen: *'You guys did a very good job, it's a pleasure to have you'*. De leerlingen doen zelf ook mee aan het geven van positieve *feedback*. Ze applaudiseren bij een geslaagde presentatie. Ook in preventieve zin krijgt het handhaven van een goed klimaat en een ordelijk verloop van de les de aandacht. Er worden regels gesteld en rollen verdeeld. Op het bord in een van de klassen stond:

1. *Everyone participates*
2. *No one is finished until everyone is finished*
3. *Ask for help only if all in the group agree*
4. *No Wandering!*
5. *Behavior focus: consider all options*

In verschillende klassen zag ik dat er rollen werden onderscheiden voor het werken in de groepen (*facilitator*, *cleaner*, enzovoort). Soms staan deze rollen bij de leerlingen op een badge.

Ik zag een lerares die op effectieve wijze om stilte vroeg, bij de overgang van groepswork naar een klassikale bespreking. Ze stak de hand omhoog, wachtte enkele seconden, telde 1, 2, 3 en het was stil. Zij gaf ook duidelijk aan hoe lang het groepswork zou duren en tussentijds maakte ze de opmerking *'Het groepswork duurt nog 10 minuten, dan gaan we presentaties houden en opruimen.'*

Authentieke evaluatie

De beoordeling van leerlingen staat niet los van de visie op leren en instructie. Wie het leren opvat als een actief proces van constructie en betekenisgeving, komt uit bij alternatieve vormen van evaluatie en beoordeling. Op de jaarlijkse conferentie (1993) voor onderwijsdeskundigen van de Ame-

rican Educational Research Association (AERA) in Atlanta in de Verenigde Staten werden verschillende papers gepresenteerd rondom het thema *Authentic Assessment* (Terwel 1993).

Authentieke evaluatie moet aan ten minste vijf kenmerken voldoen:

De toetsing moet in dienst staan van het leerproces van de leerlingen; alle doelstellingen van het curriculum moeten in de toetsing worden betrokken; validiteit is minstens zo belangrijk als objectieve scoring van prestaties; een toetsing moet zichtbaar maken wat leerlingen kennen en kunnen; en een toetsing moet opgaven bevatten waarbij de vraagstukken in praktische, betekenisvolle situaties worden aangeboden.

Deze visie is toe te lichten aan de hand van lesmateriaal en toetsopgaven waarbij gebruik wordt gemaakt van 'rijke contexten': het tekenen van een bovenaanzicht van een klok zoals die bij grootmoeder op de schoorsteenmantel staat of het bepalen van de oppervlakte van het gebied dat een boswachter kan overzien vanuit een wachttoren in het bos.

Elders heb ik een opgave gezien rondom een verhaal van Edgar Allen Poe. In dit verhaal ligt een gevangene op de vloer vastgebonden, terwijl een pendule met scherpe messen langzaam naar beneden komt. De gevangene beraamt een plan om aan de dood te ontsnappen. Leerlingen bedenken strategieën en voeren experimenten uit.

Dergelijke opgaven zijn niet met veel rekenwerk op te lossen. Je wordt op ideeën gebracht en je wordt soms letterlijk het bos ingestuurd. De antwoorden zijn divers van aard en de leraar kan niet even met een schabloonje de antwoorden op goed of fout scoren. Daar is discussie en reflectie voor nodig, samen met de leerlingen.

Hoe kan men nu de idee van authentieke evaluatie concreet vormgeven in de praktijk? Een van de manieren is om gebruik te maken van *portfolio's*. Dit zijn verzamelingen van werkstukken van leerlingen die de neerslag vormen van het leerproces over een langere periode. Een portfolio is een rijke bron voor evaluatie. Men zou een portfolio kunnen vergelijken met zo'n grote map die studenten van kunstacademies gebruiken voor het opbergen van hun ontwerpen, producties, notities en tekeningen.

Ik heb voorbeelden gezien van portfolio's op het gebied van de wiskunde. En er waren op de eerder genoemde conferentie video-

beelden te zien waarin de lerares een portfolio gebruikt in een evaluatiegesprek met een leerling. Aan deze wijze van evalueren ligt een brede opvatting van leren ten grondslag: *'Learning is the process by which people become members of a community of practice'* een initiatieproces, waardoor je lid wordt van een bepaalde werkgemeenschap (vergelijk ook de idee van *'Cognitive Apprenticeship'*, een metafoor die refereert aan het vroegere gildensysteem, waarin leerling, gezelschap en meester werden onderscheiden).

Portfolio's moeten niet moeten worden gezien als 'objecten' die op zichzelf staan en op zichzelf moeten worden beoordeeld. In tegendeel, portfolio's maken onderdeel uit van het leerproces van een leerling en dienen als zodanig in de beoordeling te worden betrokken.

Kritische vragen?

Aan het begin van dit artikel werd een LTS-leraar ten tonele gevoerd, die er tot nu toe wat bekaaid vanaf is gekomen. Is dat wel terecht? Kunnen we zijn visie op leren en onderwijzen zomaar afdoen als ouderwets, rigide of zelfs autoritair? Schuilt er dan geen wijsheid in zijn opmerking dat je LTS-leerlingen niet moet lastig vallen met wat men tegenwoordig zo fraai aanduidt met de termen 'leefwereldgericht' en 'participatiegericht' onderwijs? Maak je juist deze leerlingen niet onzeker als je ze opgaven voorschotelt die op verschillende manieren kunnen worden opgelost? Hebben deze leerlingen niet meer leiding en structuur nodig dan andere leerlingen? Sluit een didactiek gebaseerd op het constructivisme wel aan bij wat deze leerlingen van huis uit aan opvattingen over leren hebben meegerekregen? Wat gebeurt er eigenlijk als je deze leerlingen in kleine groepen laat samenwerken? Wie profiteert er eigenlijk van 'leefwereldgericht' en 'participatiegericht' onderwijs? Wordt de kloof tussen zwakke en sterke leerlingen misschien groter door het optreden van het Waaijer-effect (de rijken worden rijker)?

We weten nog veel te weinig om op deze vragen antwoord te kunnen geven. Toch komt uit onderzoek naar voren dat sterke leerlingen meer baat lijken hebben bij onderwijs waarbij zij in hoge mate hun leerproces zelf mogen sturen. Zwakke leerlingen daarentegen profiteren meer van onderwijs met een hogere mate van externe sturing (bijvoorbeeld door de leraar of door het lesmateriaal) (de Klerk, Schouten & van der Sanden 1988).



De WRR heeft met haar rapport sterke impulsen gegeven in de richting van 'leefwereldgericht' en 'participatiegericht' onderwijs in de basisvorming. Omdat er geen andere oplossing mogelijk was, heeft men bij de basisvorming geen dwingende adviezen uitgebracht over de leerlingstromen. Het lijkt erop dat leerlingen ook na de invoering van basisvorming, in de eerste fase voortgezet onderwijs, al heel vroeg in verschillende stromen en schooltypen van elkaar worden gescheiden.

Uit onderzoek van onder anderen Oakes (1985) is bekend dat de kwaliteit van het onderwijs in de lagere stromen een heel andere is dan die van de hogere. En die kwaliteitsverschillen zijn, althans voor een groot deel, te beschrijven in termen van de visies op het leren die hiervoor werden genoemd.

En daarmee corresponderen maatschappelijke sectoren waarvoor de verschillende leerlingen zijn bestemd. Oakes' observaties laten zien dat de leerlingen in de laagste stromen veel feitjes leren en veel rekenwerk moeten doen, zonder dat er aandacht wordt besteed aan reflectie en inzicht. In die klassen is ook veel rumoer en er gaat veel tijd verloren. Leraren en leerlingen gaan minder zorgvuldig met elkaar om dan in de hogere stromen. Leraartje pesten komt relatief vaak voor. Men zou kunnen zeggen: verschillende stromen, verschillende klimaten. En wat te denken van een LBO-docent die onlangs een oud-collega toevertrouwde dat men in het LBO niet zozeer behoefte heeft aan een eindterm als wel aan een eind hout (Kuiper 1993, stelling 8). Kortom er is verschil in didactiek en in schoolcultuur.

Het lijkt evident dat alle mooie woorden ten spijt, de praktijk in het VBO harder zal zijn

dan de leer. Een groot deel van de leerlingen zal verstoken blijven van kwalitatief hoogwaardig onderwijs zoals beoogd door de WRR. Misschien zeggen sommigen dat die uitkomst, gezien de resultaten uit de 'Aptitude Treatment Interaction Research' (ATI-research), nog zo slecht niet is.

Ieder het zijne! Maar wie van mening is dat juist de VBO-leerlingen kennis moeten maken met een andere visie op leren, een ander school- en klasklimaat, met een andere cultuur, zou moeten gaan nadenken hoe dat kan worden bereikt. Bij dat nadenken zal men ook stuiten op de beperkingen van het constructivisme als theorie voor de dagelijkse klaspraktijk. Het constructivisme bevat waardevolle inzichten over het denken van leerlingen, maar biedt te weinig houvast aan de leraar die in een klas met 25 of 30 leerlingen zijn onderwijs moet vormgeven.

Daarom zal men bij de vormgeving van het onderwijs ook gebruik moeten maken van didactische modellen voor het werken in heterogene, multiculturele klassen. Het model 'Complex Instruction' is daarbij een interessant voorbeeld. Dit model wordt momenteel in de praktijk van het Nederlandse onderwijs beproefd bij Nederlands en wiskunde. Aan de Universiteit van Amsterdam doen wij momenteel onderzoek naar de uitvoerbaarheid en de effectiviteit van 'Complex Instruction'. De resultaten van de eerste ronde zijn beschreven in een onderzoeksverslag (Perrenet & Terwel 1993)

Literatuur

Freudenthal, H. (1980): *Weeding and sowing*; Dordrecht/Boston (Reidel).

Guardini, R. & O.F. Bollnow (1965): *Begegnung und Bildung. Weltbild und Erziehung*; Würzburg (Im Werkbund-Verlag).

Glaserfeld, E. von (ed.) (1991): *Radical Constructivism in Mathematics Education*; Dordrecht/Boston/London (Kluwer Academic Publishers).

Klerk, L.F.W. de & A. Schouten & J.M.M. van der Sanden (1988): Differentiatie bij het leren van technische vaardigheden; in *Pedagogisch Tijdschrift* 13, 341-350.

Kuiper, W.A.J.M. (1993): *Curriculumvernieuwing en lespraktijk. Een beschrijvend onderzoek op het terrein van de natuurwetenschappelijke vakken in het perspectief van de basisvorming*; Enschede (Universiteit Twente) (proefschrift).

Oakes, J. (1985): *Keeping Track, How Schools Structure Inequality*; New Haven/London (Yale University Press).

Perrenet, J. Chr. & Terwel, J. (1993): *Samen leren in multiculturele groepen (wiskunde en Nederlands)*; Amsterdam (Universiteit van Amsterdam, Instituut voor de Lerarenopleiding).

Terwel, J. (1991): *Modellen en leermiddelen voor de school van morgen* (with a summary in English); Stanford/Utrecht (Rijksuniversiteit Utrecht, vakgroep onderwijskunde/ISOR).

Terwel, J. (1993): *Recente ontwikkelingen in curriculum, cognitie en leren. Verslag van een bezoek aan de Annual Meeting of the American Educational Research Association (AERA) in Atlanta*; Amsterdam (Universiteit van Amsterdam, Instituut voor de Lerarenopleiding).

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (1986): *Basisvorming in het onderwijs*; Den Haag (Staatsuitgeverij).